

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-205375

(43)公開日 平成5年(1993)8月13日

(51)IntCl⁵

G11B 17/028

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

Z 8110-5D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-10650

(22)出願日 平成4年(1992)1月24日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 光田 信博

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

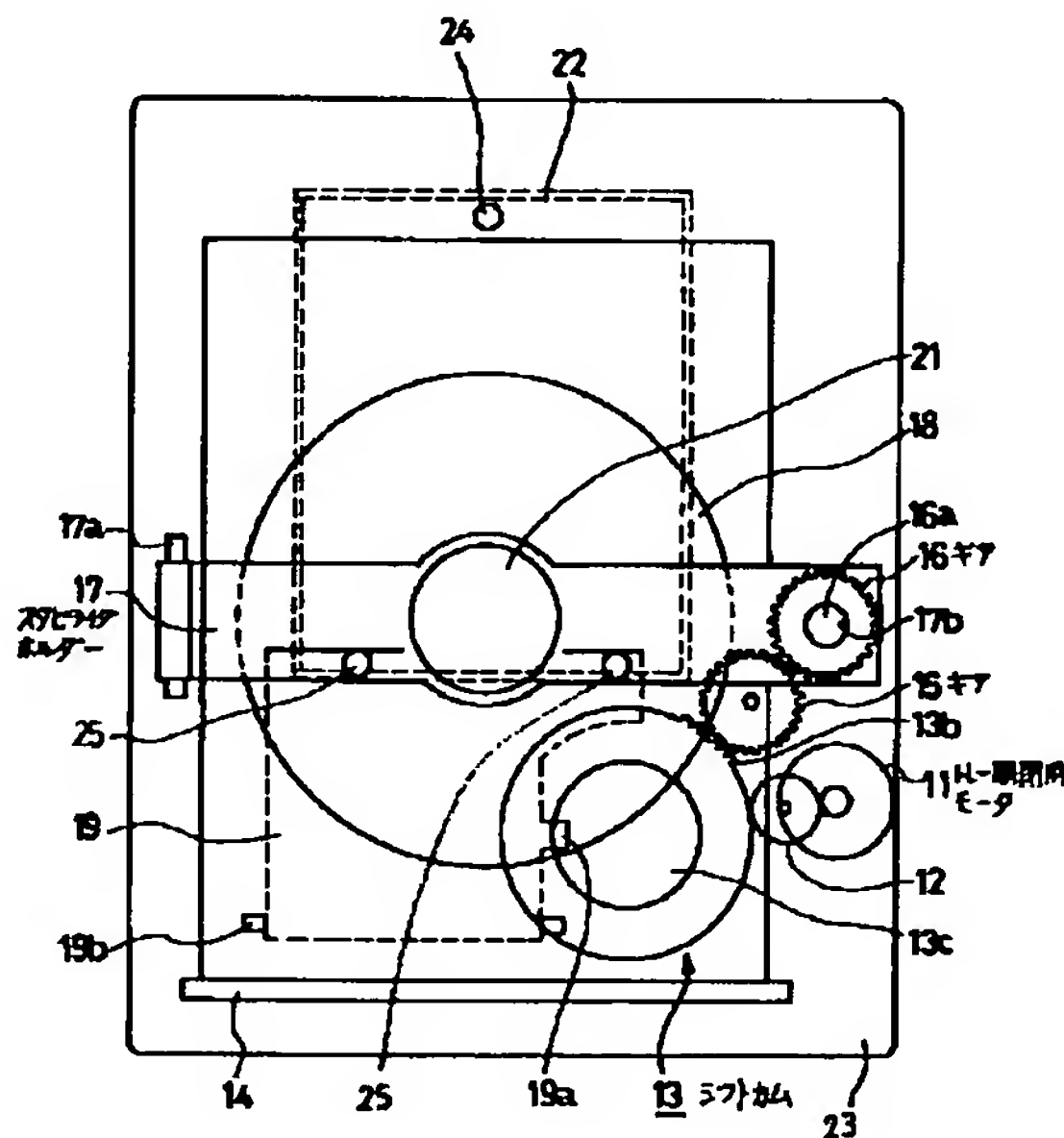
(74)代理人 弁理士 井内 龍二

(54)【発明の名称】 トレー式ディスクプレーヤー

(57)【要約】

【構成】 トレー開閉用モータ11により回転させられるシフトカム13を備え、シフトカム13の回転により駆動されるスタビライザ21のリフト機構、つまりギア15、16及びスタビライザホルダ17を備えているトレー式ディスクプレーヤー。

【効果】 ディスクの再生が終了してディスクを取り出す際、従来同様ターンテーブル20がトレー14の下方に動くだけでなく、同時にスタビライザ21は上方へ移動する。従って、ディスクのアバレをなくすことができ、ディスクの離脱音が小さくなるだけでなく、ディスク18が傷付くことをなくすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクを着脱可能な着脱可能位置と前記ディスクを再生する再生可能位置とを往復動するトレーと、ディスク再生可能位置において、マグネットを有するスタビライザと前記ディスク再生用メカに設けられたターンテーブルとで前記ディスクを前記マグネットの力で挟持するディスク挟持手段と、前記トレーを駆動するカム手段とを備えたトレー式ディスクプレーヤーにおいて、前記カム手段が前記ターンテーブルおよび前記スタビライザに連結されていることを特徴とするトレー式ディスクプレーヤー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はトレー式ディスクプレーヤー、より詳細にはトレー開閉用モータにより回転させられるシフトカムを備えたトレー式ディスクプレーヤーに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種トレー式ディスクプレーヤーにおいては、トレー上にセットしてディスクを再生する場合、引き出された前記トレーにディスクを載せると、前記ディスクを載せた前記トレーはディスクプレーヤーの本体内に収納される。前記ディスクが前記装置本体内に収納されると前記トレー下からターンテーブルが上方に移動し、前記ディスクは前記トレー上から前記ターンテーブル上に移動させられ、上方からはマグネットを備えたスタビライザにより保持されて前記ディスクの装着が完了する。次に前記ターンテーブルが回転させられ、前記ディスクの再生が行われる。

【0003】一方、前記ディスクの再生が終了すると、前記ターンテーブルが下降させられ、前記スタビライザ側から離されて、前記トレーの下方へと移動する。このため前記ターンテーブルと前記スタビライザに挟持されていた前記ディスクは前記ターンテーブルの下降途中で前記トレー上に移される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記したトレー式ディスクプレーヤーにおいては、前記スタビライザは本体側のストッパーにより少しの遊びを有して保持されており、前記ターンテーブル側のみが上昇あるいは下降して移動を行なう。そして前記ディスクの再生終了後、前記ターンテーブルが下降して前記スタビライザから前記ターンテーブルが離れる際、前記スタビライザは前記マグネットの働きにより、前記ストッパーとの遊びの分だけ抵抗なく前記ターンテーブル側に移動する。前記遊びの分の移動が終わると前記スタビライザはストッパに保持されて移動を停止しようとするが、前記マグネットの吸着力と前記ターンテーブルの移動距離とのバランスが崩れるまでは前記ターンテーブル側に吸着されて移動を行う。そして移動距離とのバランスが崩れ、前記

ターンテーブル側から外れるときには衝撃力を有して外れ、このため前記ディスクが前記トレー上でいわゆるアバレを生じ、また大きな音を発生するという課題があった。

【0005】本発明はこのような課題に鑑み発明されたものであって、ディスクの再生が終了し、ディスクがターンテーブル側からトレー側に移動させられる際、ディスクがアバレることがなく、従ってディスクを傷付けることがなく、また大きな音を発生させないトレー式ディスクプレーヤーを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係るトレー式ディスクプレーヤーは、トレー開閉用モータにより回転させられるシフトカムを備え、該シフトカムの回転により駆動されるスタビライザのリフト機構を備えていることを特徴としている。

【0007】

【作用】上記した構成によれば、トレー開閉用モータにより回転させられるシフトカムを備え、該シフトカムの回転により駆動されるスタビライザのリフト機構を備えているので、前記ディスクの再生が終了し、前記ディスクがターンテーブル側からトレー側に移動させられる際、従来同様前記ターンテーブルが前記トレー下方へと移動するだけでなく、前記スタビライザは前記リフト機構により上方へと移動させられる。

【0008】

【実施例】以下、本発明に係るトレー式ディスクプレーヤーの実施例を図面に基づいて説明する。

【0009】図1は実施例に係るトレー式ディスクプレーヤー本体を示した概略平面図である。図中18はディスクを示しており、ディスク18はターンテーブル20（図2、図3）に載置されている。ターンテーブル20の周辺にはトレー14が配設され、トレー14の右側下方にはシフトカム13が配設されており、シフトカム13の右側にはモータギア12が配設されており、モータギア12のさらに右側にトレー開閉用モータ11が配設されている。またトレー14の下方にはディスク再生用メカシャーシ22が配設されており、ディスク再生用メカシャーシ22は三点にて支持され、一点はフレーム23に防振ゴム24を介して取り付けられ、他の二点はシフトレバー19の右方延在部に防振ゴム25を介して取り付けられる。シフトレバー19の右側面にはシフトカム13側へ突出した凸部19aが形成され、この凸部19aはシフトカム13に係合している。

【0010】一方ディスク18の上方にはスタビライザ21を保持させるためのスタビライザホルダ17が左右方向に配設されており、スタビライザホルダ17の左端部は支軸17aに支持され、スタビライザホルダ17の右端部にはねじ部17bが形成されている。このねじ部17bにはウォームギア16aが咬合しており、ウォー

3

ムギア16aの下方にはギア16本体が配設されている。ギア16の手前左側にはギア15が配設されており、ギア15はシフトカム13のギア13bと噛合している。

【0011】図2はディスクプレーヤーの側断面を示している。ディスク18はターンテーブル20上に載置されており、また上方からはスタビライザホルダ17に保持されてマグネットを備えたスタビライザ21が圧接している。ターンテーブル20は図示されていないがディスク再生用メカシャーシ22に接続されている。ターン
10 テーブル20の下方周辺にはトレー14が配設されており、トレー14の下方には上記したようにシフトカム13が配設されている。シフトカム13の上部にはトレー14に形成されたラックギア14a(図3)に噛合するギア13aが形成されており、ギア13aの下方には部分的なギア13bが形成されており、さらにギア13bの下方には溝形成部13cが形成され、溝形成部13cには溝13eが形成されている。溝13eにはシフトレ
20 バー19の凸部19aが係合しており、シフトレバー19の後端部は上記したようにディスク再生用メカシャーシ22が三点にて支持され、一点はフレーム23に防振ゴム24を介して取り付けられ、他の二点はシフトレバー19の右方延在部に防振ゴム25を介して取り付けられることによりディスク再生用メカシャーシ22に接続され、前端部は支軸19bにより枢支されている。

【0012】図3はディスクプレーヤーの正面断面を示している。上記したようにシフトカム13のギア13bに噛合してギア15が配設され、ギア15に噛み合うようにギア16が配設されている。このギア16は逆T字形に形成され、ギア16の突出上部にはウォームギア1
30 6aが形成されており、ウォームギア16aはスタビライザホルダ17に形成されたギア部17bに噛合している。

【0013】このように構成されたトレー式ディスクプレーヤーの再生終了時における作動を説明する。ディスク18の再生が終了すると、トレー開閉用モータ11が回転し、この回転がモータギア12を介してシフトカム13のギア13aに伝達され、ギア13aの回転により溝形成部13cも回転し、シフトレバー19の凸部19aが溝13eの上部から下部へと移動する。このことよ
40 りシフトレバー19は支軸19bを中心として下方に回転し、シフトレバー19に接続されているディスク再生用メカシャーシ22の一端部も下方へと回転する。ディスク再生用メカシャーシ22が下方に回転することにより、ディスク再生用メカシャーシ22に接続されているターンテーブル20は下方へと移動する。このとき凸部19aは溝13eの下端部に位置することとなるが、溝13eの下部は略水平に形成されており、ターンテーブル20はトレー14より少し下った位置で保持される。また同時に、ギア13bの回転がギア15を介してギア
50

4

16に伝達され、ギア16の回転によりウォームギア16aと咬合しているギア部17bが上昇し、スタビライザホルダ17は支軸17aを中心として上方に回転し、スタビライザホルダ17に支持されたスタビライザ21が上昇する。このときギア13bは円周上の一部にのみ形成されているので、ギア13bからはずれるとギア15は回転しなくなる。このためラックギア16aとギア部17bとの噛合が外れない程度にギア17bは上昇し、スタビライザホルダ17は所定量回転する。このことによりスタビライザ21とターンテーブル20に挟持
10 されていたディスク18は両者から解放され、トレー14上に載せられて前方へ引き出される。

【0014】一方再生時の場合、引き出されたトレー14にディスク18を載せると、ディスク18を載せたトレー14は装置本体内に収納される。本体内にディスク18が収納されると、トレー開閉用モータ11の回転がモータギア12を介してシフトカム13に伝達される。シフトカム13の回転により溝形成部13cも回転し、溝形成部13cの回転に伴ない凸部19aが溝13eを
20 上昇し、シフトレバー19が支軸19bを中心として上方に回転してディスク再生用メカシャーシ22の一端部が上昇する。ディスク再生用メカシャーシ22の上昇に伴ないターンテーブル20が上昇し、ディスク18を下方から保持することとなる。また同時にシフトカム13の回転によりギア15及びギア16が回転する。ギア16の回転によりウォームギア16aの先端部で咬合していたギア部17bが下降し、スタビライザホルダ17は支軸17aを中心として下方に回転する。スタビライザホルダ17の回転によりスタビライザ21は下降してデ
30 イスク18に上方から圧接する。このようにしてディスク18はターンテーブル20とスタビライザ21とにより同時に挟持される。次に図示しない再生ボタンを操作することによりターンテーブル20が回転して再生が行われる。

【0015】上記したトレー式ディスクプレーヤーにおいては、シフトカム13の回転がターンテーブル20だけでなく、スタビライザホルダ17を介してスタビライザ21にも伝達される。そしてディスク18の離脱時にはターンテーブル20が下降すると同時にスタビライザ21は上昇するため、ターンテーブル20と21との離脱がスムーズに行われ、ディスク18がアバレを生じることがなくなり、ディスク18の離脱音が小さくなるだけでなく、ディスク18を傷付けることをなくすることができる。

【0016】

【発明の効果】以上詳述したように本発明に係るトレー式ディスクプレーヤーにあっては、トレー開閉用モータにより回転させられるシフトカムを備え、該シフトカムの回転により駆動されるスタビライザのリフト機構を備えているので、ディスクの再生が終了し、ディスクを取
50

5

り出す際、従来同様ターンテーブルが前記トレーの下方に動くだけでなく、同時に前記スタビライザは上方へ移動する。従って、ディスクの解放がスムーズに行なえ、ディスク離脱の際の音が小さくなるだけでなく、ディスクのアバレを防止してディスクが傷つくことをなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るトレー式ディスクプレーヤーの実施例を示した概略平面図である。

【図2】実施例に係るトレー式ディスクプレーヤーを示

10

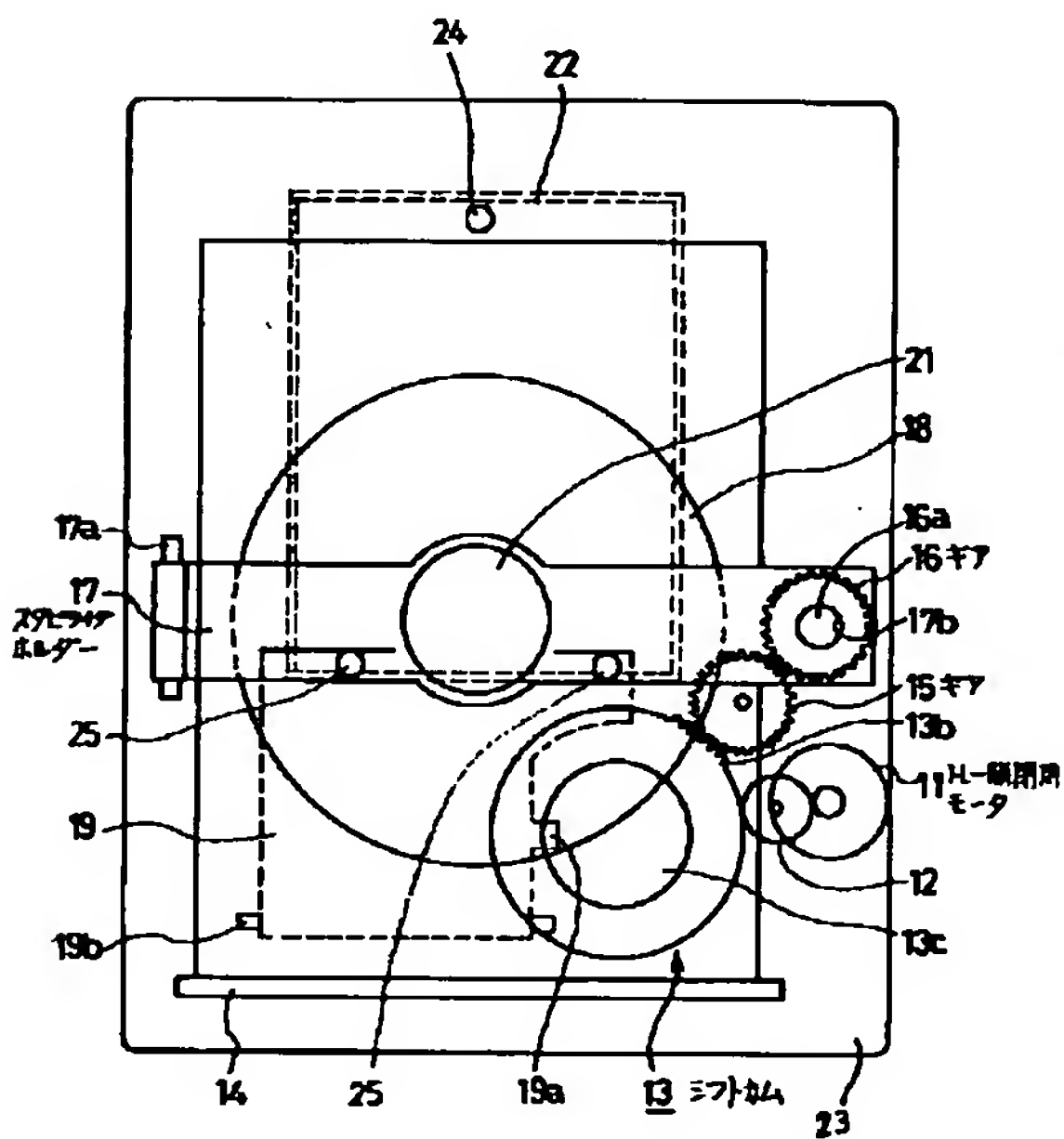
した側断面図である。

【図3】実施例に係るトレー式ディスクプレーヤーを示した正面断面図である。

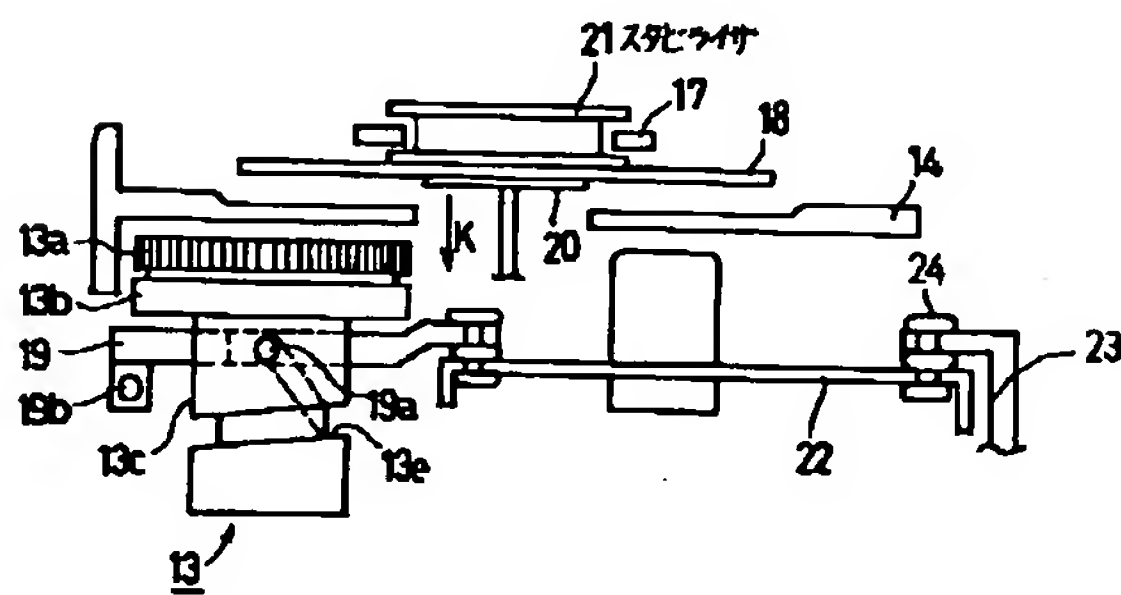
【符号の説明】

- 11 トレー開閉用モータ
- 13 シフトカム
- 15 ギア(リフト機構)
- 16 ギア(リフト機構)
- 17 スタビライザホルダ(リフト機構)
- 21 スタビライザ

【図1】



【図2】



【図3】

